

383608 383608.4



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B01</u>
SUBCLASE <u>d</u>

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de THE TORIT CORPORATION, entidad norteamericana, domiciliada en St. Paul (Minnesota 55116, EE.UU.), 1133 Rankin Street, por "APARATO COLECTOR DE NIEBLAS".

CADUCADO

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a aparatos de filtración, y en particular a un filtro perfeccionado de dos etapas para la eliminación de humedades, suciedad y humo en la explotación de fábricas.

- 5. El colector de nieblas o filtro perfeccionado de la presente invención es una envolvente cerrada, a través de la cual se introduce y evacua aire, con eliminación de la humedad, humo y partículas del mismo. El filtro es particularmente apto para ser utilizado en ambientes tales como la atmósfera contaminada a causa de las operaciones de mecanización en húmedo.
- 10.

POOR QUALITY



- El colector de nieblas perfeccionado incluye un armario o envolvente cerrado, en el cual se encuentra dispuesto un grupo de filtración de dos etapas, con una bomba motorizada y dispuesta en la parte superior
5. de la envolvente para aspirar aire cargado de niebla o humedad a través de dicha envolvente, a los fines de limpieza de dicho aire: El grupo de filtración de dos etapas incluye un primer miembro de filtro, en forma de pantalla de tela metálica, dispuesta encima de una entrada de aire,
10. cercana a la base de la envolvente, y un segundo miembro o estructura de filtro en forma de una pluralidad de sacos, de material a base de fibra de vidrio y dispuesta encima del primer filtro, pasando el aire cargado de humedad o niebla sucesivamente a través del primero y se-
15. gundo filtros, para eliminar de él la humedad, suciedad y humo. La envolvente incluye un drenaje en su base, para la retirada de la humedad retenida por los filtros y que se mueve por gravedad hacia la base de dicha envolvente que, por otra parte, tiene un lateral amovible, mediante
20. el cual se puede retirar ambos filtros para su lavado y conservación.

El objeto principal de esta invención es, por tanto, el de proporcionar un filtro de nieblas perfeccionado.

25. Otro objeto es el de proporcionar, en un filtro de nieblas, un aparato de filtración de dos etapas, en el cual se elimina humedad, suciedad y humo del aire que pasa a través del filtro.

383608



Otro objeto de esta invención es el de proveer un filtro de humedades perfeccionado, en el cual los aparatos de filtración son instalados y retirados fácilmente para la limpieza.

5. Estos y otros objetos de la invención resultarán evidentes de la lectura de la anexa descripción, junto con los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado frontal del aparato colector de nieblas perfeccionado, con partes retiradas; la figura 2 es una vista en alzado lateral del propio aparato; la figura 3 es una vista en planta superior del mismo, y la figura 4 es una vista en perspectiva del colector de humedades, con partes retiradas.

15. El aparato de filtración o colector de humedades perfeccionado se compone de una caja o alojamiento -10-, de sección transversal cuadrada o rectangular y formada por paredes laterales -11- y -12-, una pared posterior -14- y una pared de fondo -15- a modo de cubierta o formando pendiente, las cuales son, preferiblemente de chapa metálica y están unidas entre sí por medios adecuados, tales como soldadura, tornillería o similares. La pared superior o cubierta -16-, que puede ser hecha de una pieza con la caja, o bien estar conectada a ella en forma amovible, lleva montado un grupo de ventilador indicado con la referencia general -20-. La pared frontal -22- es amovible y está montada por medios de pestillo adecuados -25-, dispuestos parcialmente en la pared frontal y en los bordes de bastidor de las paredes laterales

383608



- 11- y -12-. La abertura está rodeada por medios de junta adecuados, tales como los indicados en -26-, dispuestos en la pared -22- y que cierran la caja cuando la pared frontal es puesta en posición. La envolvente o alojamiento puede comprender patas, tales como las que se indica en -30-, para instalación sobre el suelo, o bien se puede disponer cartelas de soporte adecuadas (no representadas) en sus lados, para emplaazarla en una posición elevada por encima del suelo.
- 5.
10. La entrada de la envolvente es una abertura de la pared posterior -14-, tal como la indicada en -32-, por medio de la cual se puede conectar un conducto destinado a extenderse hasta la habitación o área de contaminación, a los fines de evacuar la humedad o niebla de ella. La
15. pared de fondo, en forma de cubeta o piramidal, tiene una válvula de purga -40-, dispuesta centralmente en ella y en el punto más bajo, con el objeto de retirar líquidos de la cámara inferior de la envolvente tal como se definirá más adelante.
20. La pared superior -16- lleva el grupo ventilador -20- que incluye un elemento impulsor -42- del tipo de tambor, dispuesto dentro de una caja -44-, unida a la pared superior que tiene una abertura o extremo de descarga -45-. Sobre la caja -44- del ventilador se encuentra el electromotor de accionamiento -50- que se halla conectado con el impulsor -42- para hacerlo girar y aspirar aire a través de una admisión -52- de la caja -44- y centralmente al citado impulsor, con el objeto de evacuar
- 25.

383608



570

el aire a través de una abertura (no representada) de la parte superior de la caja -16-.

- Dentro de la caja se encuentra un primer miembro de filtro -60- que se halla sostenido en ella mediante
5. te perfiles en U -62-, montados en las paredes laterales -11- y -12- de la caja, de forma que dicho filtro, de forma cuadrada, puede deslizarse hacia dentro y hacia fuera de la misma. El filtro -60- está formado por una pantalla de tela metálica, montada en un bastidor metálico que es colocado encima del paso -32- de entrada de
10. aire, y, como se verá más adelante, separa las gotas mayores de aceite o vapor que contiene el aire, así como las partículas de suciedad de un tamaño determinado.
- Encima del filtro descrito se encuentra dispuesto un segundo filtro, indicado con la referencia
15. general -70- y montado sobre una estructura de platina base -72-, unida a las paredes laterales y posterior de la envolvente y provista de una estructura de platina -74-, que lleva la base -75- del segundo filtro. Este
20. está formado por una pluralidad de sacos -76- de fibra de vidrio, abiertos por su extremo inferior y conectados a la base, los cuales están dispuestos en relación de lado a lado y extendiéndose de delante hacia atrás en la envolvente. Los sacos son alargados y se extienden
25. substancialmente hasta la parte superior de la caja, donde están sostenidos mediante una pluralidad de varillas -80- que se extienden entre las paredes laterales -11- y -12- de la caja y están montadas en miembros de platina ade-

383608



- cuados -82-, unidos a dichas paredes laterales. Unos medios de pinza adecuados -84-, que cuelgan de las varillas -80-, se encuentran unidos a los extremos superiores, cerrados, de los sacos y sostienen estos en
5. una posición tensa y alargada. Esto proporciona una superficie de filtración máxima para el segundo filtro, siendo el aire dirigido a través del primero de ellos y al interior de la serie de sacos, donde el aire pasa a través del material filtrante de los mismos y hacia
10. la parte superior de la envolvente, siendo descargado a través de la abertura y la admisión -52- del ventilador, donde el rodete de tambor, al ser hecho girar, dirige el aire por la fuerza centrífuga a través del extremo de descarga -45- de la caja del ventilador.
15. El colector de niebla o filtro de aire perfeccionado proporciona un control de la contaminación del aire para todas las operaciones de mecanización en húmedo. Bajo tales circunstancias, por ejemplo en el caso de una máquina roscadora es normal la producción de humo
20. así como de nieblas de aceites hidrosolubles y de base petróleo. Se utilizará aparatos colectores adecuados, tales como una campana o ventilador en el área de la máquina, para dirigir el aire hacia el colector de nieblas que, con el funcionamiento del electromotor y del ventilador, aspiran el aire por la admisión -32-. Este aire
25. viene cargado de humedad, y una gran cantidad de las partículas de suciedad y las gotitas mayores de humedad, son retiradas en la pantalla del primer filtro a medida que

383608



5. el aire pasa a través de él, A título de ejemplo, el filtro de pantalla elimina las partículas comprendidas dentro de la gama 4,5 a 100 micras con una gama de rendimiento de 90 a 96%. Estas partículas o gotitas de humedad y petróleo se condensan sobre la tela metálica y cuando se acumulan caen por gravedad sobre la base -15- de la envolvente, reuniéndose en el centro de la misma, donde la válvula de purga -40- puede ser accionada para descargarlas. Las mayores partículas de humo, comprendidas dentro de esta gama, también son eliminadas.

10. El aire filtrado de esta manera pasa a través de la segunda etapa de filtración, o sea los sacos de fibra de vidrio, donde son eliminadas las partículas de menor tamaño, tales como de menos de 1 micra hasta unas 12 micras, con una gama de rendimientos de 99 a 100%. El aire filtrado y limpiado de esta manera es descargado por el extremo de salida -45- del ventilador, para ser devuelto a la atmósfera interior de la fábrica.

15. La conservación periódica del filtro es efectuada retirando la puerta o pared frontal -22- de la envolvente, soltando los pestillos -25- para dar acceso a los filtros primero y segundo. Estos pueden ser deslizados respectivamente hacia fuera de sus platinas de montaje en la caja, y limpiados mediante procedimientos de lavado apropiados. El colector de nieblas perfeccionado proporciona ambientes mejorados y relativamente exentos de contaminación, para mejorar las condiciones de trabajo y la conservación de las instalaciones.
- 20.
- 25.

383608



Al considerar esta invención se ha de recordar que la presente especificación es únicamente ilustrativa y que el alcance de la invención ha de ser determinado por las reivindicaciones relacionadas.

- . -

N O T A

5. Se reivindica como objeto de esta patente de introducción:

1. Aparato colector de nieblas, caracterizado por el hecho de comprender una envolvente cerrada que tiene paredes laterales, superior y de fondo, una de las cuales se halla montada en forma amovible, una abertura de admisión en una de las paredes laterales y adyacente a la pared de fondo, una abertura en la pared superior de la envolvente, un primer miembro de filtro dispuesto dentro de dicha envolvente, encima de la abertura de admisión y adyacente a ella, montado deslizante en medios de platina de las paredes laterales, un segundo miembro de filtro, dispuesto dentro de la envolvente y que se extiende desde una posición superior al primer filtro hasta una posición adyacente a la pared superior de aquélla, incluyendo el citado segundo miembro de filtro una pluralidad de miembros de saco de boca abierta y cerrados por el extremo adyacente a la salida de la envolvente, medios de drenaje dispuestos en la pared de fondo de esta envol-

20.

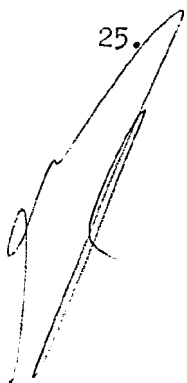




383608

vente, y medios para evacuar aire a través de la abertura de la parte superior de la misma.

5. 2. Aparato colector de nieblas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el primer filtro es una pantalla rectangular de tela metálica, montada deslizante en platinas en forma de U, dispuestas en las paredes laterales internas de la envolvente.
10. 3. Aparato colector de nieblas, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la envolvente cerrada incluye una segunda estructura de platina que sostiene de manera amovible la base del segundo medio de filtro a las paredes de dicha envolvente, incluyendo el segundo filtro la pluralidad de sacos alargados en relación de lado a lado y conectados a la base con sus aberturas dispuestas en ésta para permitir el flujo del aire a su través, y medios de varilla unidos a los extremos cerrados de los sacos mediante pinzas, los cuales sostienen los sacos en posición tensa, estando dichos medios de varilla sostenidos en forma amovible en soportes cercanos a la parte superior de la envolvente y unidos a las paredes laterales internas de la misma en posición adyacente a la abertura de salida de ella.
15. 4. Aparato colector de nieblas, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que los medios para evacuar el aire de la envolvente cerrada están formados por una bomba motorizada, dispuesta en la



383608



parte superior de dicha envolvente y que tiene una admisión comunicante con la salida de la misma, así como una salida para descargar el aire aspirado a través de dicha envolvente.

5. Aparato colector de nieblas, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el segundo miembro de filtro está hecho de material de fibra de vidrio.

6. Aparato colector de nieblas.

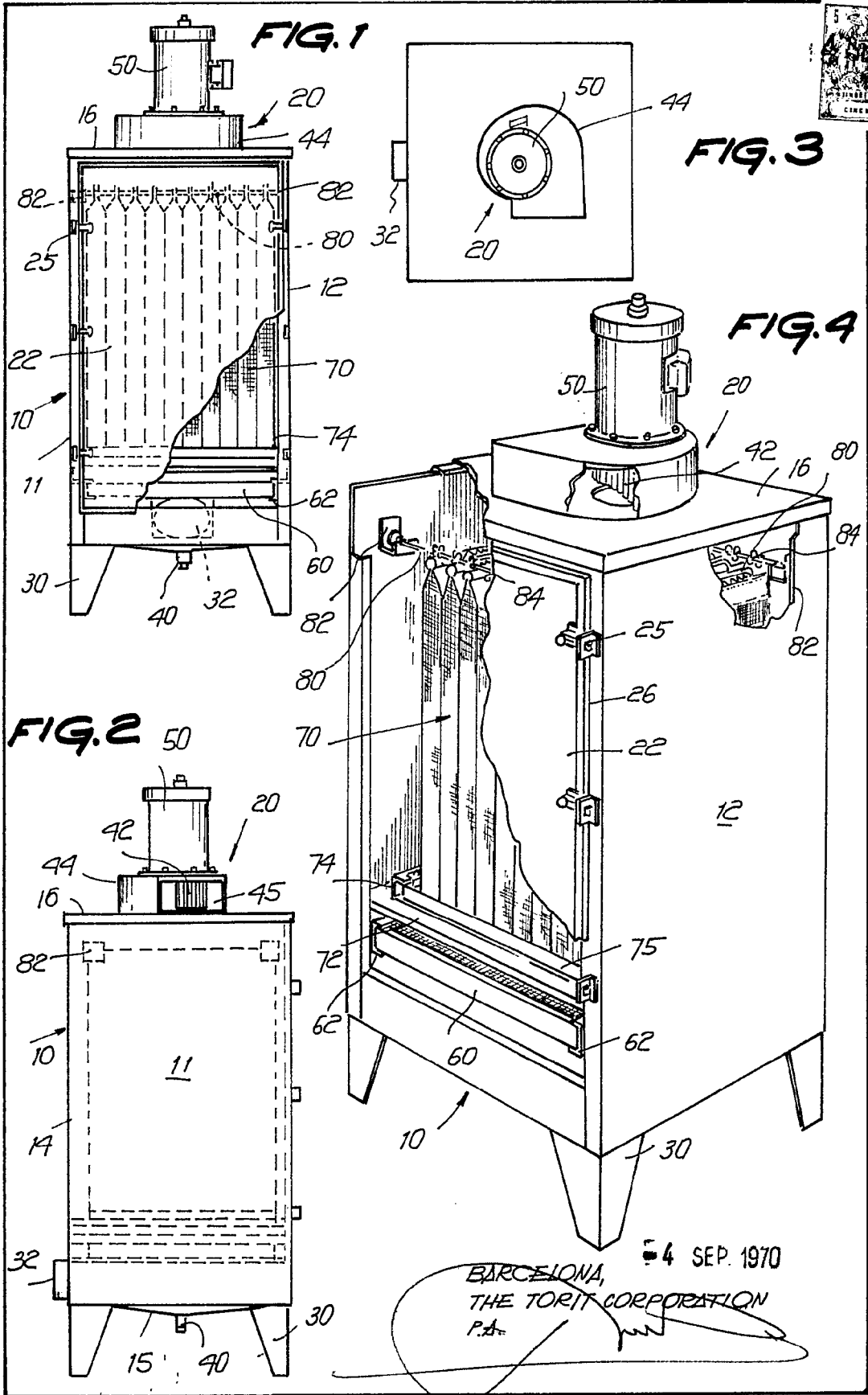
10. La presente memoria consta de diez hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 4 de septiembre de 1970

THE TORIT CORPORATION
p.a.



19359/1



4 SEP. 1970
 BARCELONA,
 THE TORIT CORPORATION
 P.A.